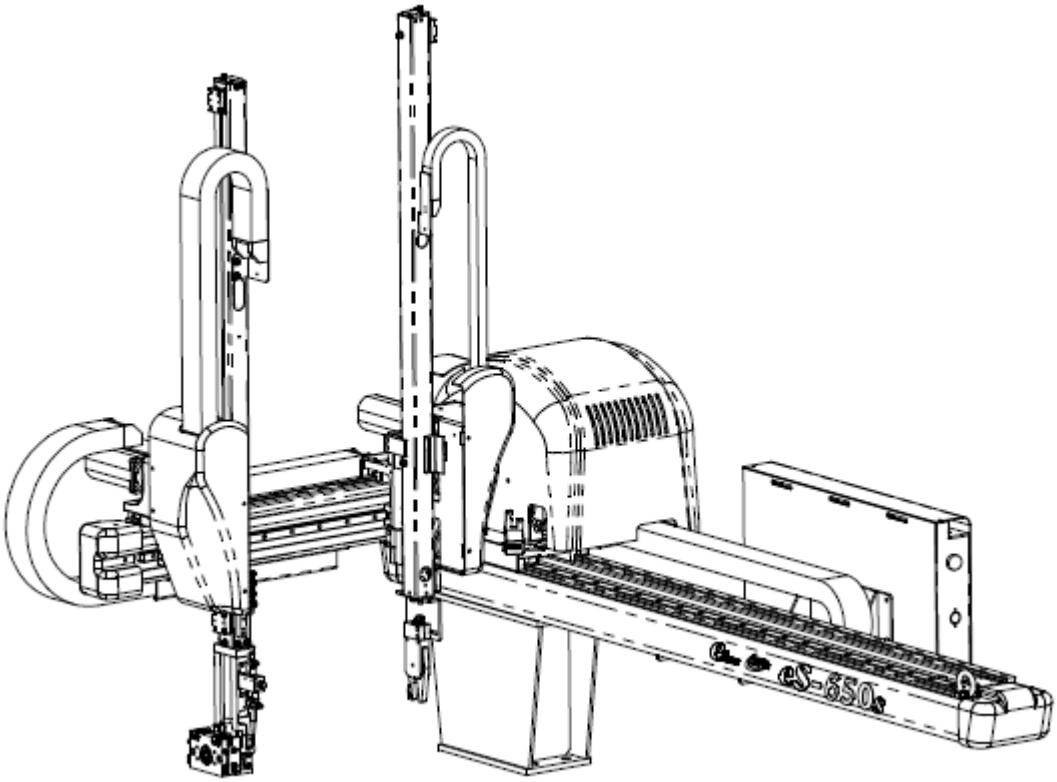
取扱説明書

eS-650

eS-650s



STAR SEIKI COMPANY LIMITED

このたびはスター横走行型自動取出機＜eS-650(s)＞をお買い上げ頂まして誠にありがとうございます。
本機は成形機と連動して金型から自動的に成形品を取出し、コンベアなど、所定の場所に搬送することを目的に設計生産されたものです。
この取扱説明書には、本機の機能と使用上のご注意などについて記載してあります。
本機の機能を充分にご理解いただき、より効果的にご活用いただくために本書を最後までお読みください。お読みになった後は、本機の近くに保管してください。
※この取扱説明書は、標準タイプです。オプション・特殊機能については別途説明書をご覧ください。

もくじ

1. 安全のために 1
1-1. 取扱説明書の構成 1
1-2. 注意事項の記載について 1
1-3. 注意事項 1
1-4. 警告ラベルについて 5
1-5. 機械仕様 6
2. 各部の名称と動き 7
2-1. 構成図 7
2-2. 基本動作図 7
2-3. 製品側上下ユニット(OX標準取付) 8
2-4. 製品側上下ユニット(OX非標準取付) 10
2-5. ランナー側上下ユニット（Sタイプ） 12
2-6. 前後ユニット 14
2-7. 走行ユニット 15
2-8. バルブユニット 16
2-9. リミットスイッチ配置図 18
3. 保守点検 20
■保守点検周期表 21
■給油指導図 22
■給油のしかた 23
■潤滑グリース 23
4. 部品表 24
5. 消耗品リスト 26
6. 各軸駆動部品表 27
7. エア回路図 29
8. 全体図 31

1. 安全のために

1-1. 取扱説明書の構成

この取扱説明書には、取出機本体（機械側）を正しく安全に使用していただくために、機能説明、設定方法、メンテナンスおよび作業上の安全注意事項について記載しています。
本機には、取出機本体の取扱説明書のほかに，制御ボックス《操作編》、《テクニカル編》の構成となっています。取出機の運転を開始する前にこれらの取扱説明書を熟読してください。

1-2. 注意事項の記載について

- 危険度レベルの表記

本書に書いてある安全注意事項は、次の３段階に分類されています。危険度の高いものは特に注意をして作業してください。

⚠ 危険	この注意事項を守らないと、身体に非常に重大な危険をもたらし、ときには死を招く事故となることがあります。
⚠ 警告	この注意事項を守らないと、身体に重大な危険をたらし、本機に大きな損害を与えることがあります。
⚠ 注意	この注意事項を守らないと，けがをしたり、機械に損害をもたらすこたがあります。

- **ポイントについて**

取扱でポイントになる内容については本編中に マークで表示しています。

1-3. 注意事項

⚠ 危険

動作範囲内立ち入り禁止

取出機の動作範囲内に立ち入らないでください。取出機に巻き込まれたり、挟まれたりしてけがをするおそれがあります。

運転中にメンテナンスをしない

動いている取出機のメンテナンスは行わないでください。メンテナンスをするときは、エア供給を遮断し、制御ボックスまたはペンダントの電源スイッチを切り、電源ブレーカーを切ってから行ってください。

警告

作業は正しく服装で

作業は正しい服装で行ってください。大きめの服や装身具は見に付けないでください。
機械に巻き込まれるおそれがあります。

改造をしない

機械の改造をしないでください。改造機の事故、故障については、一切の責任を負いません。

必ずアース(接地)をする。

感電を防止するため、第三種接地工事が確実にされているか確認してください。

ノーヒューズブレーカーを使用する

電源への配線はノーヒューズブレーカーを使用してください。

電装ボックスの蓋を開けない

高電圧のため感電、けがをするおそれがあります。

運転中の機械に手を触れない

動いている機械の内部に手を入れないでください。機械に巻き込まれたり、挟まれたりするおそれがあります。

ひんぱんに停電するときには運転を中止する

激しい落雷や、何等かの原因で頻繁に停電するときは、電源異常による事故を防ぐため取出機の運転を中止してください。

注意

監督責任者を明確にする

手動調整時の操作ミスや安全の確認不足による事故を防止するため、２人以上で作業をする場合は監督責任者を明確してください。

供給エアについて

供給エアはエア機器のトラブルを防止するために、ドライヤーを通した乾燥エアをご使用ください。なお、アフタークーラーおよびエアドライヤー設備のないお客様につきましては、当社技術サービス員にお問い合わせください。有償にて対応いたします。

本書をよく読む

本書に記載されている手順や注意事項をよく読んで指示に従ってください。

メンテナンススペースをとる

本機を安全に使用していただくために、周囲１ｍ以上のメンテナンススペースを確保してください。

常に整理整頓をする

機械の周りは常に整理整頓し、照明を明るくしてください。

保守点検を忘れずに行う

機械が安全な状態であるか毎日点検を行ってください。故障した場合は、当社へ連絡してください。

異常、故障のときは

異常または故障と考えられる場合は弊社技術サービスからの適格な指示のもとで作業をしてください。

操作するときは

濡れた手や汚れた手でスイッチ、キーなどに触らないでください。

次のような場所では使用しない

- 周囲温度が 0°以下、40℃ 以上の場合
- 腐食性ガスがある場所
- 金属、カーボン等の導電性粉塵がある場所
- 強い電界、磁界が生じる場所
- 水滴がかかる場所
- 振動が激しい場所

作業中の表示をする

取出機の可能範囲内で、取出機本体の検査、修理、調整、掃除、給油の作業を行うときは、電源スイッチに錠をかけ、他の作業者が不用意に操作を行わないように操作パネルに作業中であることを表示してください。

作業中の足場を安定する

取出機本体の検査、修理、調整、掃除、給油の作業は高所作業となります。足場を安定させて安全ベルトを着用してください。

作業中は連動する装置の運転を停止する

取出機の可能範囲内で、取出機本体の検査、修理、調整、掃除、給油の作業を行うときは、取出機の運転を停止するだけでなく、関連する機械(成形機、コンベア、装置)等の運転も停止してください。

六角レンチ一覧表･最低締付トルク

ボルトサイズ	六角レンチサイズ	寸法C（mm）	長さ L1×L2（mm）	最低締付トルク Nm（kgf・cm）	目安の締付力F（kgf）	力の作用点 L3（mm）
M４	3	3.0	20×125	3.0（30）	6.0	50
M５	4	4.0	25×150	6.2（63）	6.3	100
M６	5	5.0	28×165	9.9（101）	10.1	100
M８	6	6.0	32×180	22.0（224）	14.9	150
M10	8	8.0	36×200	48.0（490）	16.3	300
M12	１０	10.0	40×225	86.0（878）	14.6	600
M14	１２	12.0	50×125	114.0（1163）	19.3	600
M16	１４	14.0	50×140	142.0（1449）	24.2	600
M20	１７	17.0	60×180	276.0（2816）	21.7	1300
M24	１９	19.0	80×180	495.0（5051）	38.8	1300

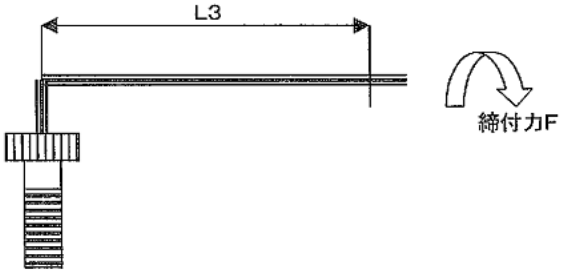
＜注意事項＞

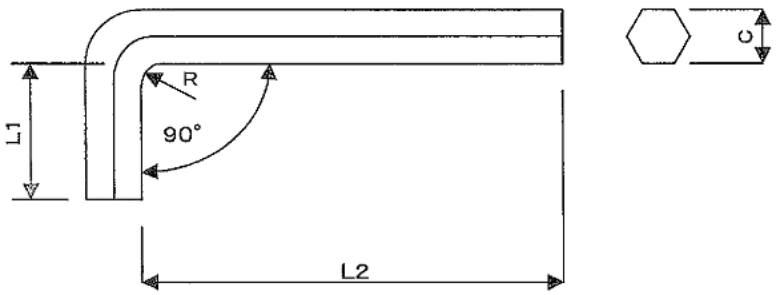
●ボルト締付作業では、上記規定トルク以上で締めてください。

●締付作業後は、必ずボルト座が締付材に密着していることを確認してください。
締付材のタップが浅い場合や、切り粉等のゴミがタップ内にあると、規定のトルクで締めてもボルトが締まっていない場合があります。

●締付力Ｆと力の作用点 L3 の数値は、あくまでも締付時の目安です。

●各取付ボルトに緩みがないか、毎月点検を実施してください。

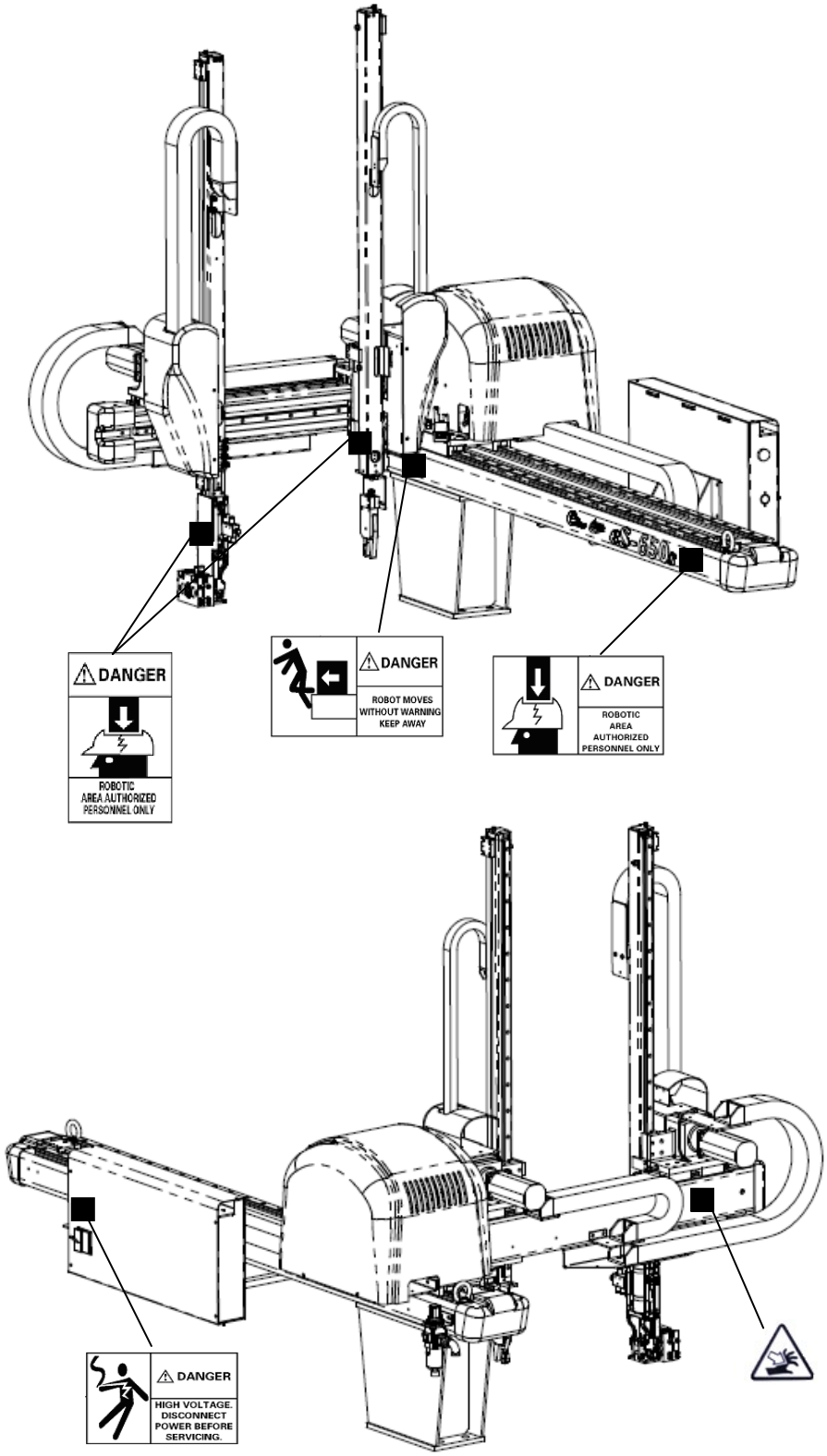




1-4. 警告ラベルについて

本機では次のような警告ラベルを使用しています。

- 警告銘板配置例



1-5.機械仕様

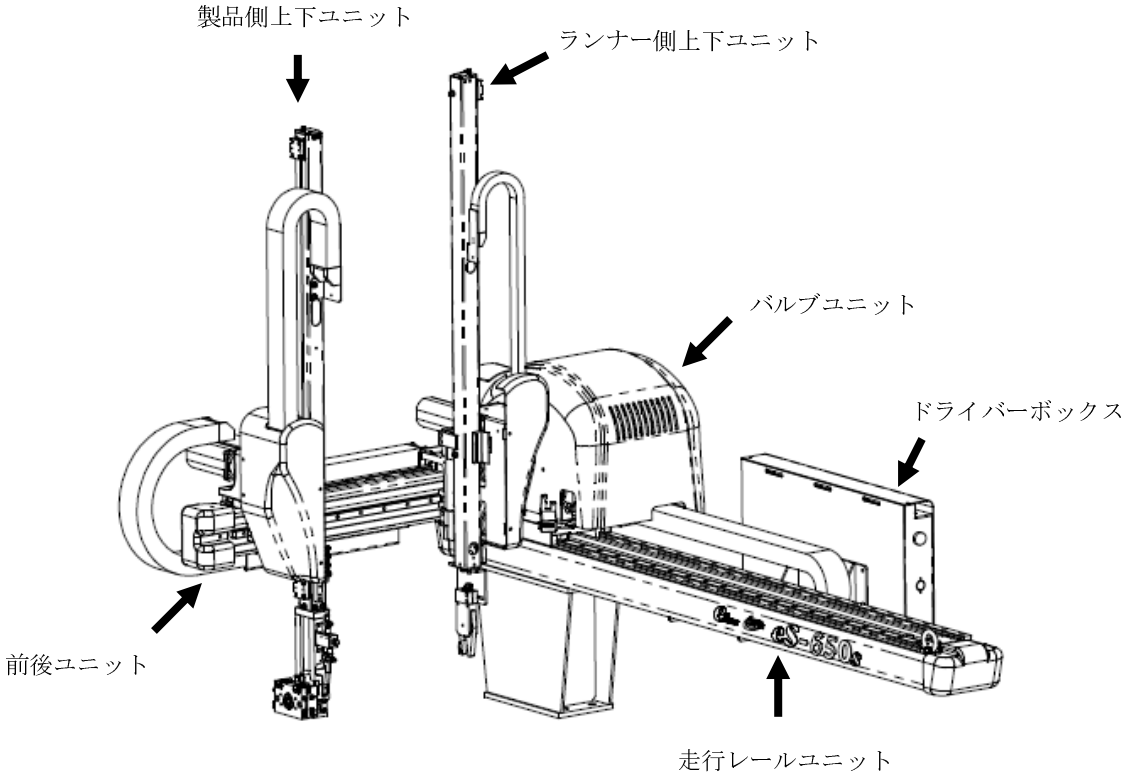
<table>
<tr><td colspan="3">機　　種</td><td>eS-650</td><td>eS-650s</td></tr>
<tr><td colspan="3">電　　源</td><td colspan="2">単相 AC 200V～220V±15% 50/60 Hz</td></tr>
<tr><td colspan="3">電 源 設 備 容 量</td><td>2.0KVA</td><td>3.2KVA</td></tr>
<tr><td colspan="3">最 大 消 費 電 力</td><td>1.0KW</td><td>1.7KW</td></tr>
<tr><td colspan="3">常 用 空 気 圧</td><td colspan="2">0.49MPa[5kgf/cm^2]
(水分、ダストのないクリーンエアを供給)</td></tr>
<tr><td colspan="3">最 大 許 容 空 気 圧</td><td colspan="2">0.69MPa[7kgf/cm^2]</td></tr>
<tr><td rowspan="6">駆動方式</td><td rowspan="2">上
下</td><td>製 品 側</td><td>AC サーボモーター</td><td rowspan="5">AC サーボモーター</td></tr>
<tr><td>ランナー側</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">前
後</td><td>製 品 側</td><td>AC サーボモーター</td></tr>
<tr><td>ランナー側</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">走　　行</td><td>AC サーボモーター</td></tr>
<tr><td colspan="2">姿　　勢</td><td colspan="2">エアシリンダー</td></tr>
<tr><td rowspan="6">ストローク</td><td rowspan="2">上下
(mm)</td><td>製 品 側</td><td colspan="2">650</td></tr>
<tr><td>ランナー側</td><td></td><td>700</td></tr>
<tr><td rowspan="2">前後
(mm)</td><td>製 品 側</td><td>480</td><td>335</td></tr>
<tr><td>ランナー側</td><td></td><td>335</td></tr>
<tr><td colspan="2">走　　行(mm)</td><td colspan="2">1200,(1000)</td></tr>
<tr><td colspan="2">姿　　勢</td><td colspan="2">90^0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">シリンダー
出力
(0.49MPa)</td><td>最大荷搬重量
※チャック重量含む(KG)</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>姿勢トルク(N•m)</td><td colspan="2">9.5(14.5)</td></tr>
<tr><td colspan="3">エア消費量 NL/サイクル</td><td>2.38</td><td>2.38</td></tr>
</table>

※( )はオプションを示す。

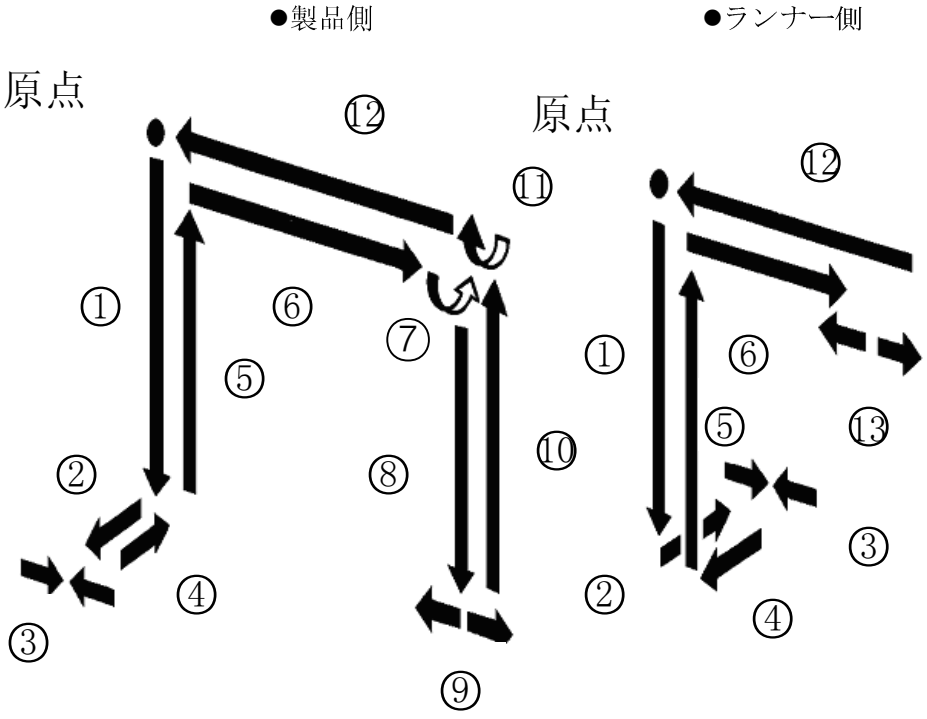
※本仕様は、予告なく変更する場合があります。

2.各部の名称と働き

2-1.構成図

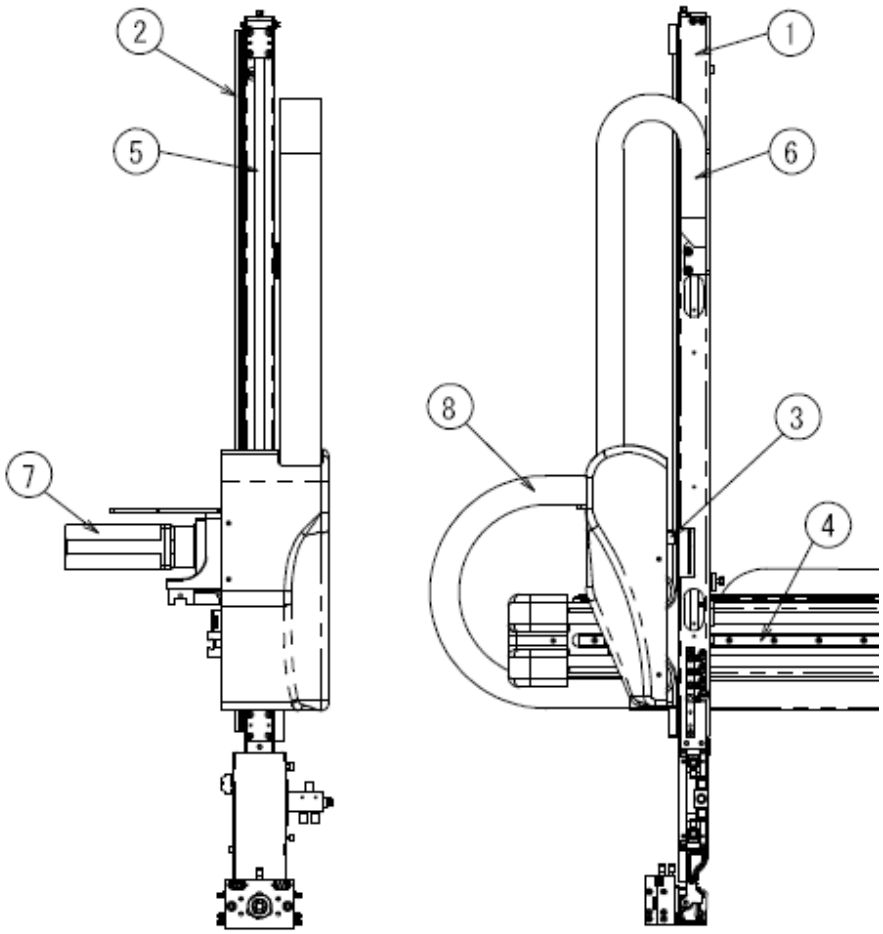


2-2.基本動作図



①	下降
②	前進
③	チャック閉
④	後退
⑤	上昇
⑥	走行(落下側)
⑦	姿勢作動
⑧	下降
⑨	チャック開
⑩	上昇
⑪	姿勢復帰
⑫	走行復帰（取出側）
⑬	ランナーチャック開

2-3.製品側上下ユニット（OX 標準取付）



(1)**上下スライダー**

上下 AC サーボモーターが駆動することにより上昇、下降をします。

(2)**上下ガイド**

上下スライダーの上昇、下降運動の直進性を保持します。

(3) **上昇限近接スイッチ（L3）**

上下ユニットの上昇完了を確認します。

(4) **前後ガイド**

前後動作の直進性を保持します。

(5)**上下歯付ベルト**

上下スライダーを上昇、下降させます。

(6)**上下ケーブルチエーン**

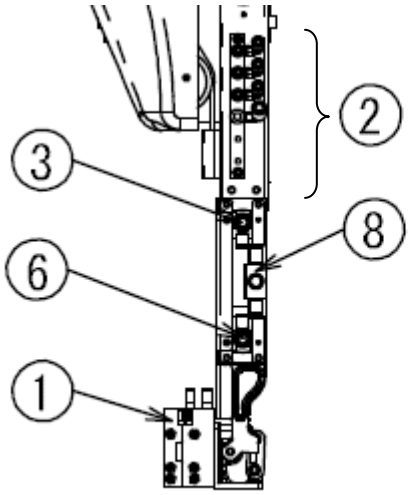
上下スライダーの配管、配線のガイドと保護をします。

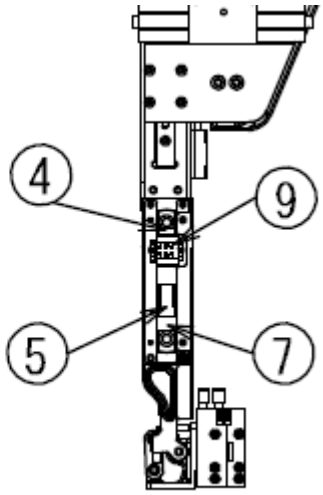
(7)**上下 AC サーボモーター**

上下スライダーの駆動モーターです。

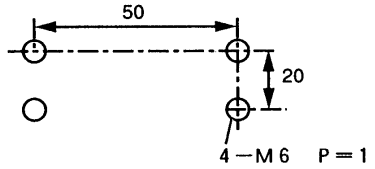
(8)**前後ケーブルチエーン**

前後の配管、配線のガイドを保護します。





(1)**チャックワンタツチ（OX-SBE, OX-SBEI）**
チャックの快速組立に使用。



注意

チャック板をリンクブラケットに固定するボルトは、必要以上に長いサイズのものを使用しないでください。リングブラケットの裏面からはに出したボルトの先端でベアリングホルダー等を破損する原因となります。

(2)**チャック部エア配管用継手（ハーフユニオン）**
チャック部のエア配管を接続します。チャックワンタッチを使用しない場合。

POINT
エア配管(ホース)を継手から抜く場合は口のリングを平行に押しながらホースを外してください。チェッキ弁付の継手を使用していますので、エア配管を抜いた場合はエアが止まります

(3)**姿勢作動はスピードコントローラで制御します。**
姿勢作動のスピードを制御することができます。

(4)**姿勢作動限オートスイッチ（L9）**
姿勢部の作動完了を確認します。

(5)**姿勢復帰オートスイッチ（L8）**
姿勢部の復帰完了を確認します。

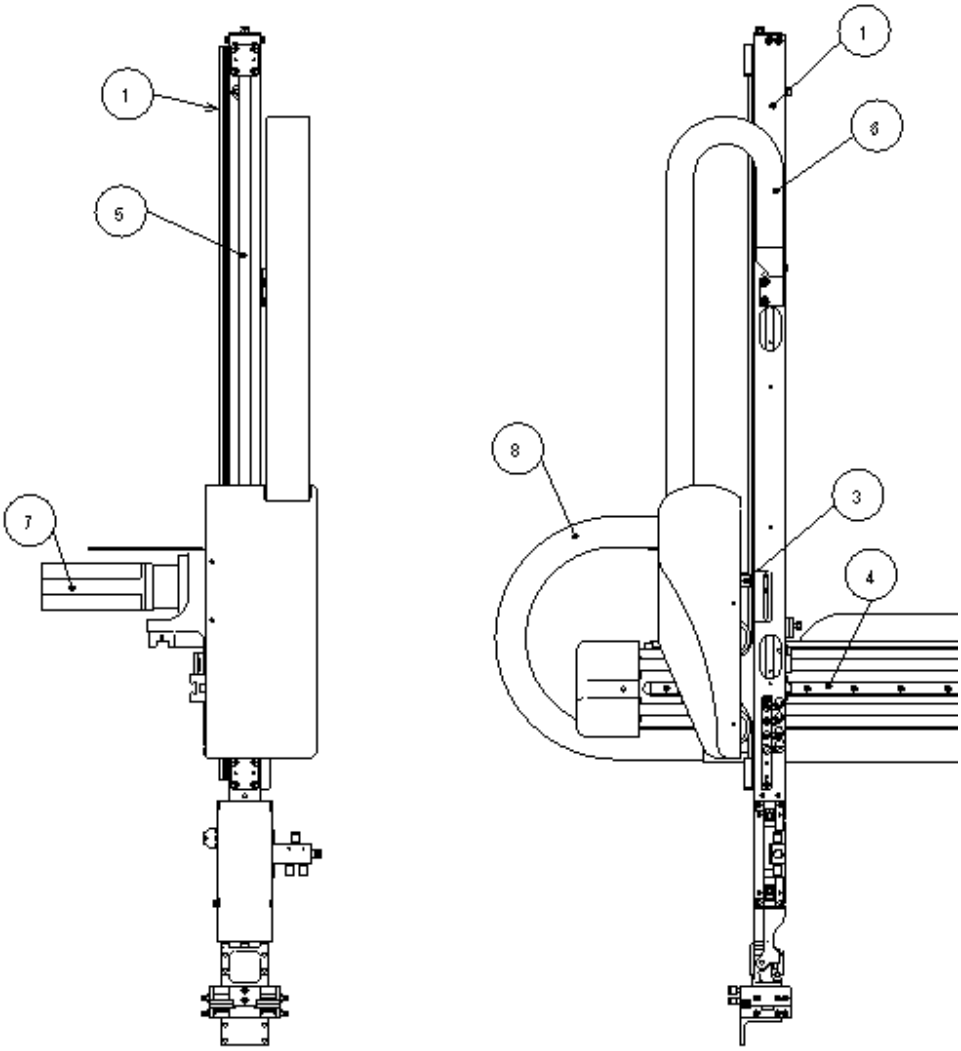
(6)**姿勢復帰用スピコン**
姿勢復帰のスピードを調節するとこができます。

(7)**姿勢シリンダー**
姿勢部が 90°反転します。

8) **手動バルブ**
チャックワンタツチ交換用チャック
ツール側の取付、取はずし用、手動バルブです。

(9)**L4T 信号端子台**
製品確認信号接続に使用します。チャックワンタッチを使用しない場合。

2-4.製品側上下ユニット（OX 非標準取付）



(1)**上下スライダー**

上下 AC サーボモーターが駆動することにより上昇、下降をします。

(2)**上下ガイド**

上下スライダーの上昇、下降運動の直進性を保持します。

(3) **上昇限近接スイッチ（L3）**

上下ユニットの上昇完了を確認します。

(4) **前後ガイド**

前後動作の直進性を保持します。

(5)**上下歯付ベルト**

上下スライダーを上昇、下降させます。

(6)**上下ケーブルチエーン**

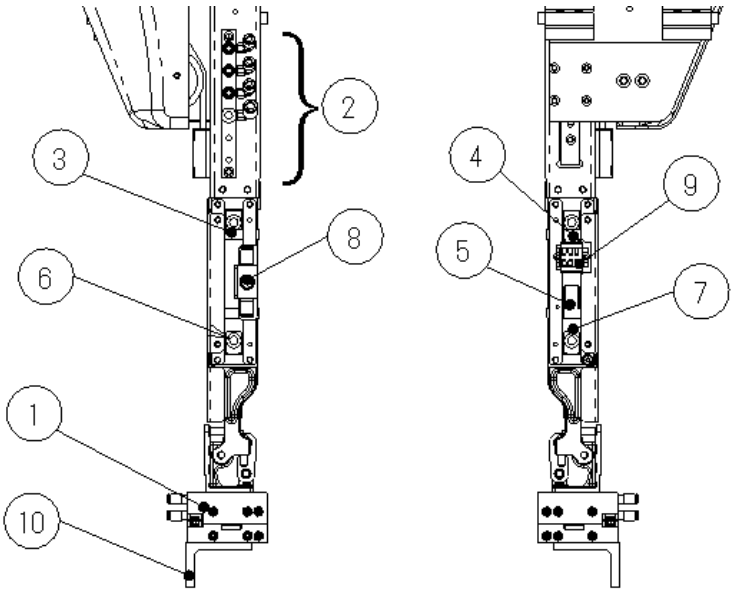
上下スライダーの配管、配線のガイドと保護をします。

(7)**上下 AC サーボモーター**

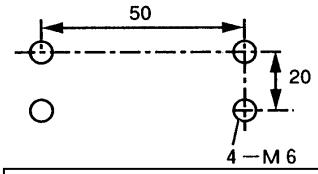
上下スライダーの駆動モーターです。

(8)**前後ケーブルチエーン**

前後の配管、配線のガイドを保護します。



(1) **チャックワンタッチ（OX-SBE, OX-SBEI）**
チャックの快速組立に使用。



注意

チャック板をリンクブラケットに固定するボルトは、必要以上に長いサイズのものを使用しないでください。リングブラケットの裏面からはに出したボルトの先端でベアリングホルダー等を破損する原因となります。

(2) **チャック部エア配管用継手（ハーフユニオン）**

チャック部のエア配管を接続します。チャックワンタッチを使用しない場合。

POINT
エア配管(ホース)を継手から抜く場合は口のリングを平行に押しながらホースを外してください。チェッキ弁付の継手を使用していますので、エア配管を抜いた場合はエアが止まります

(3) **姿勢作動はスピードコントローラで制御します。**
姿勢作動のスピードを制御することができます。

(4) **姿勢作動限オートスイッチ（L9）**
姿勢部の作動完了を確認します。

(5) **姿勢復帰オートスイッチ（L8）**
姿勢部の復帰完了を確認します。

(6) **姿勢復帰用スピコン**
姿勢復帰のスピードを調節するとこができます。

(7) **姿勢シリンダー**
姿勢部が 90°反転します。

8) **手動バルブ**
チャックワンタッチ交換用チャック
ツール側の取付、取はずし用、手動バルブです。

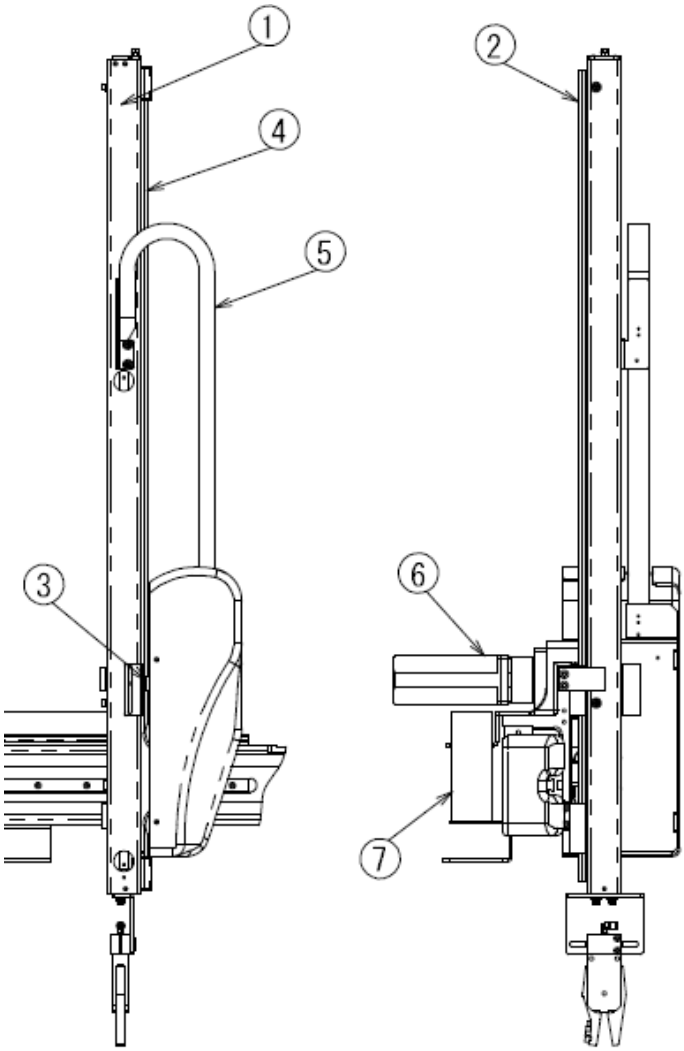
(9) **L4T 信号端子台**

製品確認信号接続に使用します。チャックワンタッチを使用しない場合。

(10) チャック取付ブロック

取出製品の取付用のチャック。

2-5.ランナー側上下ユニット（S タイプ）



(1) **ランナー側上下スライダー**

上下 AC サーボモーターが駆動することにより上昇、下降します。

(2) **ランナー側上下ガイド**

上下スライダーの上昇、下降運動の直進性を保持します。

(3) **ランナー側上昇限近接スイッチ(L3S)**

上下ユニットの上昇完了を確認します。

(4) **ランナー側上下歯付ベルト**

上下スライダーを上昇、下降させます。

(5) **ランナー側上下テーブルチェーン**

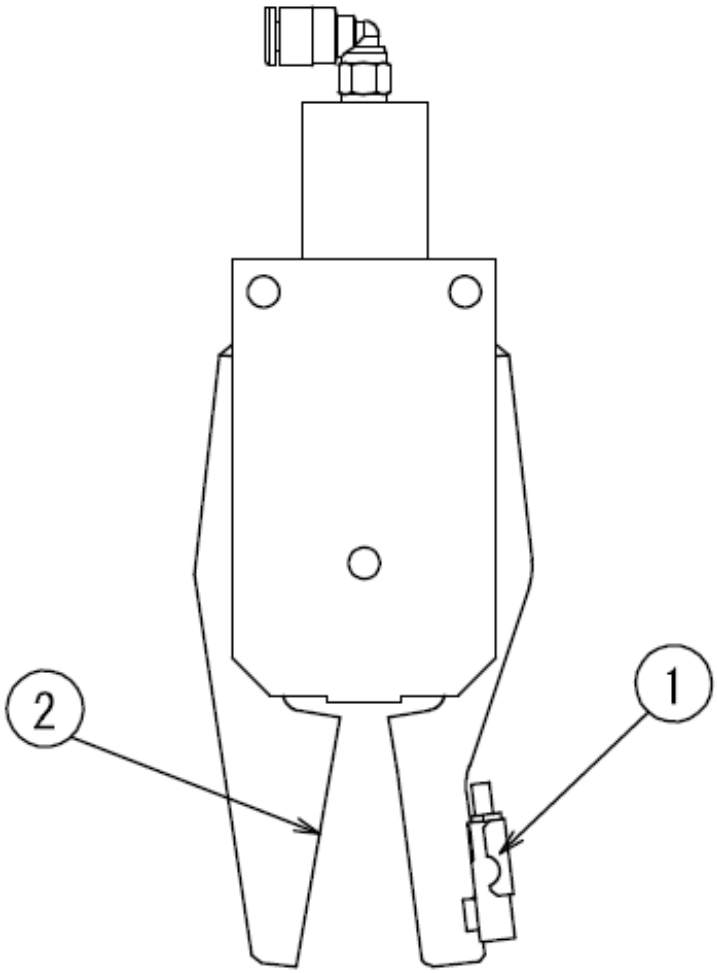
上下スライダーの配管、配線のガイドと保護をします。

(6) **ランナー側上下 AC サーボモーター**

上下スライダーの駆動用モーターです。

(7) **ランナー側前後テーブルチェーン**

前後の配管、配線のガイドを保護します。



(1) **ランナー確認チャック内センサー(L4S)**

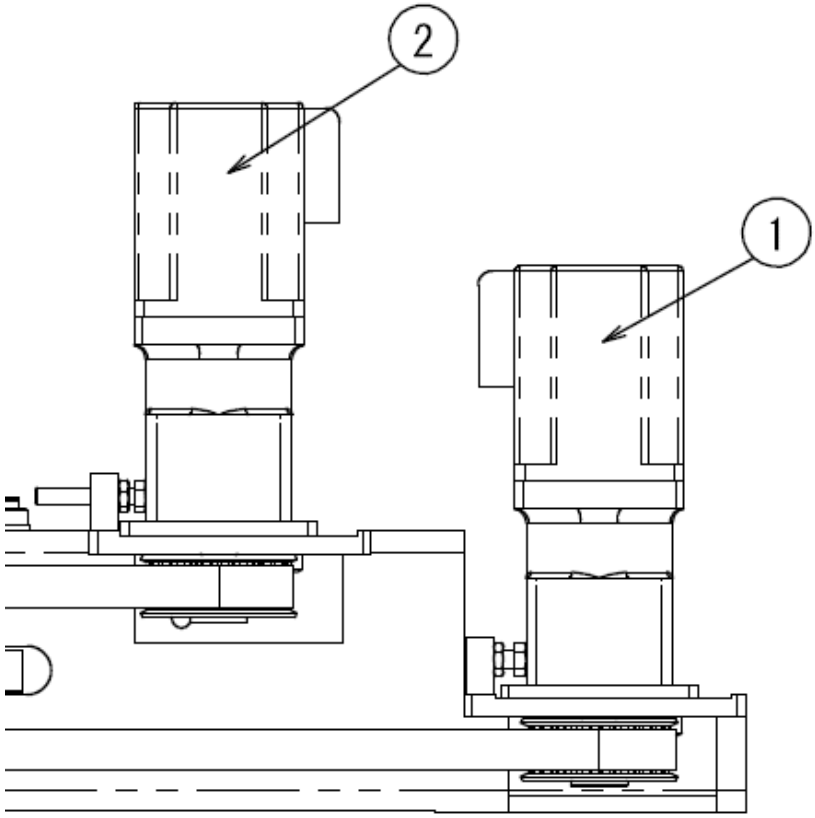
ランナーを確実にチャックしていることを

確認するセンサーです。

(2) **ランナーチャック**

ランナーをチャックします。

2-6.前後ユニット



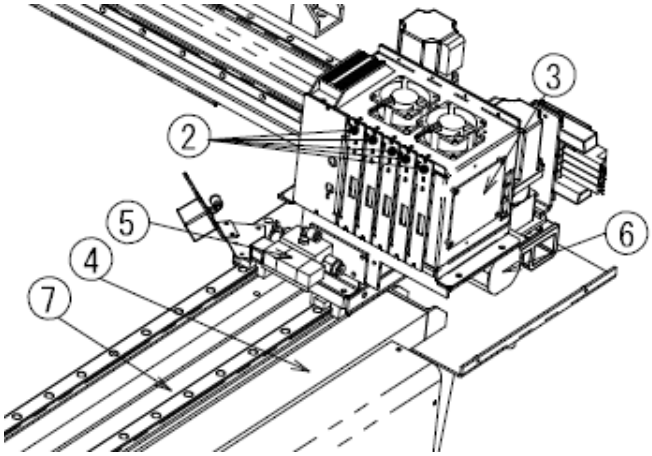
(1)**ランナー側前後 AC サーボモーター（S タイプ）**

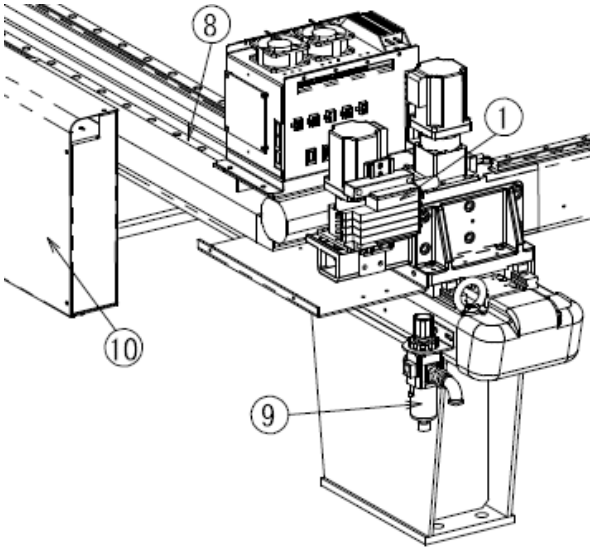
ランナー側上下ユニットの前後駆動用モーターです。

(2)**製品側前後 AC サーボモーター**

製品側上下ユニットの前後駆動用モーターです。

2-7.走行レールユニット





(1)**バルブユニット**

(2)**AC サーボードライバー**
詳細説明については、制御ボックス＜テクニカル編＞の取扱説明書を参考してください。

(3)**走行体中継基板**

(4)**サイルベア**
配線、配管のガイドおよび、保護をします。

(5)**真空発生装置**

(6)**横走行用 AC サーボモーター**
走行の駆動用モーターです。

(7)**走行用歯付ベルト**

(8)**横走行用 LM ガイド**

(9)**フィルタ･レギュレータ**。

(10) **制御ボックス**。

2-8. バルブユニット

⚠ 注　　意

•自動運転中でのエアシリンダーの速度調整は危険ですので行わないでください。手動操作で行ってください。
•エアシリンダーの動作速度の上げ過ぎは故障の原因となります。上げ過ぎないように注意してください。速度調整は低速の状態から徐々に速度を上げて、適切な状態に調整してください。

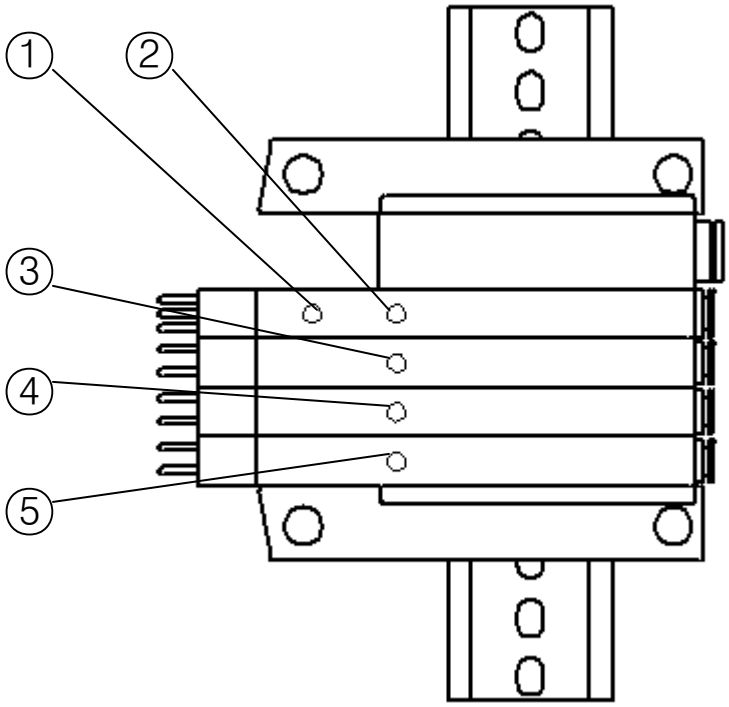
•ソレノイドバルブに付いている手動操作ボタンでの操作はできるだけ行わないで、制御ボックス側で操作してください。
操作する必要がある場合はエアシリンダーの動作時に、配管、配線等が同時に動くものがありますので巻き込まれないように注意してください。

•通電中や電源遮断後しばらくの間は、ソレノイドバルブのソレノイドは高温になる場合がありますので触らないでください。火傷の原因となります。

ポイント

ソレノイドバルブに付いている手動操作ボタンを操作するときは、必ず制御ボックスの電源を（OFF）にしてから行ってください。

作動、復帰操作ができない場合があります。



(1)**姿勢作動用手動操作ボタン**

押すと製品側姿勢部が作動します。

(2)**姿勢復帰用手動操作ボタン**

押すと製品側姿勢部が復帰します。

(3) **製品側チャック開用手動操作ボタン**

押すと製品側チャックが開きます。離すと閉じます。

(4) **ランナー側チャック開用手動操作ボタン**

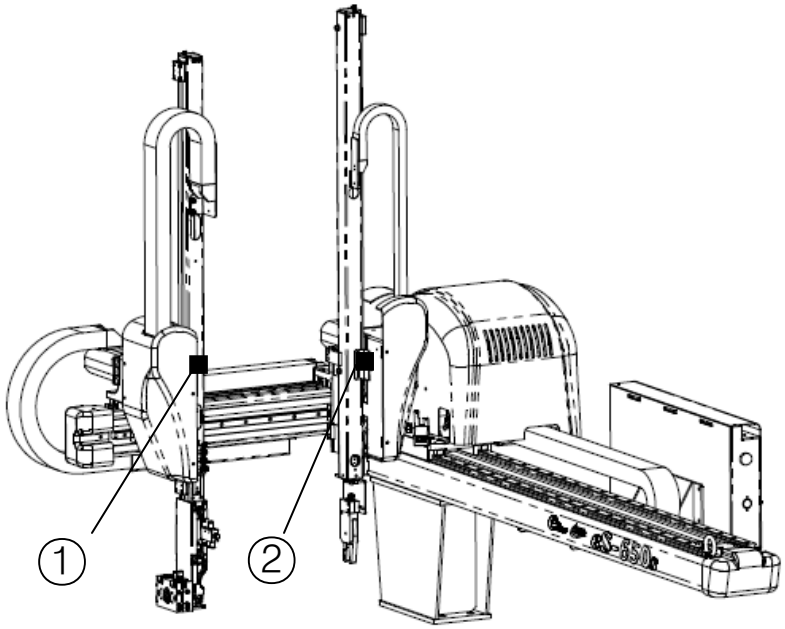
押すとランナー側チャックが開きます。離すと閉じます。

(5)**スプールチャック開用手動操作ボタン**

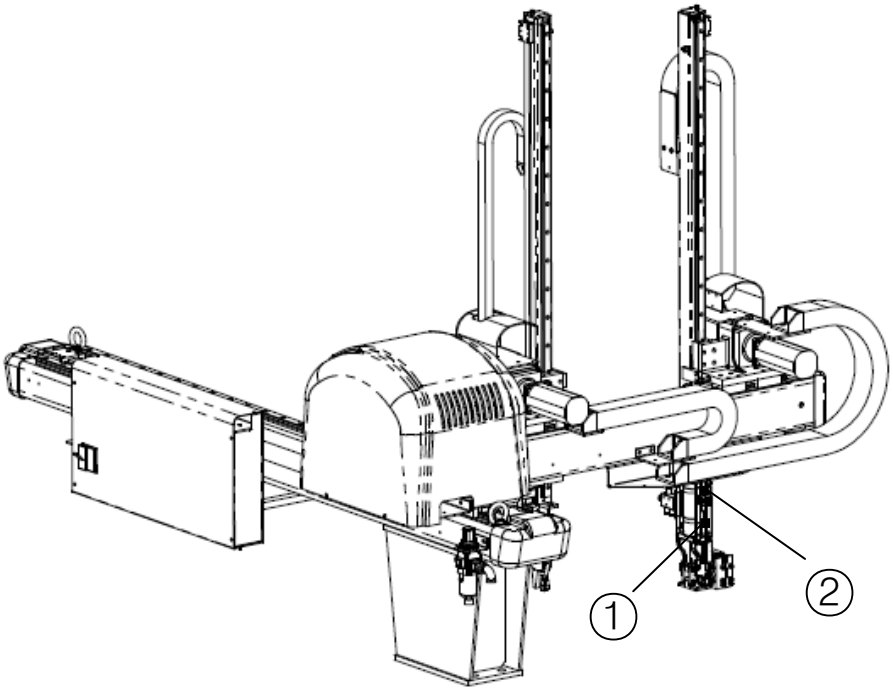
押すとスプールチャックが開きます。離すと閉じます。

※上記「(4)ランナー側チャック開用ソレノイドバルブ」はランナー側アーム装着の取出機のみあります。

2-9.リミットスイッチ配置図



NO.	記　号	名　　称	備　　考
(1)	L3	製品側上昇限近接スイッチ	
(2)	L3S	ランナー側上昇限近接スイッチ	



NO.	記　号	名　　称	備　　考
(1)	L8	姿勢復帰限オートスイッチ	
(2)	L9	姿勢作動限オートスイッチ	

3 保守点検

取出機を長くご使用していただくため、また事故防止と言う点から見ても、取出機の定期点検を必ず実行してください。

ポイント

制御ボックス側のメンテナンス機能を活用することで定期的に点検リスト及び給油情報をペンダント画面に表示します。詳細については、制御ボックスの取扱説明書(テクニカル編)を参照してください。

●各部ナット･ボルトのゆるみ

長期間にわたって激しい衝撃を受けるため、ナット、ボルト類の緩みは、取出機破損の原因となります。

- 上下･前後･走行･製品用各リミットスイッチの取付ボルトの増し締め。
- 走行体部と制御ボックス間の中継地点であるターミナルボックス内の端子のゆるみ。
- 各ストッパーの増し締め。
- ボルト脱落は付帯設備の破損をおこす可能性があります。

●各摩擦部分への給油

次ページの「給油指導図」を参照し、グリースの注入を定期的に行ってください。

●ガイド、走行レールの表面の汚れ

上下･前後ガイド及び、走行レール上面の横走行ガイドの表面上の傷やグリース･
ゴミの付着による汚れは、円滑な動作の妨げになるので、定期的に取り除いてください。
また、ガイド表面上に傷や打痕がある場合は交換してください。

●配管用エアチューブの破損

エアチューブの折れや傷は、空気圧（流量）の適正な流れを妨げます。各継手やエアチューブからのエア漏れがあるときは、早急に取り替えてください。

●消耗部品･準消耗部品の確認

消耗部品表を参考にして定期的に部品の点検･交換してください。

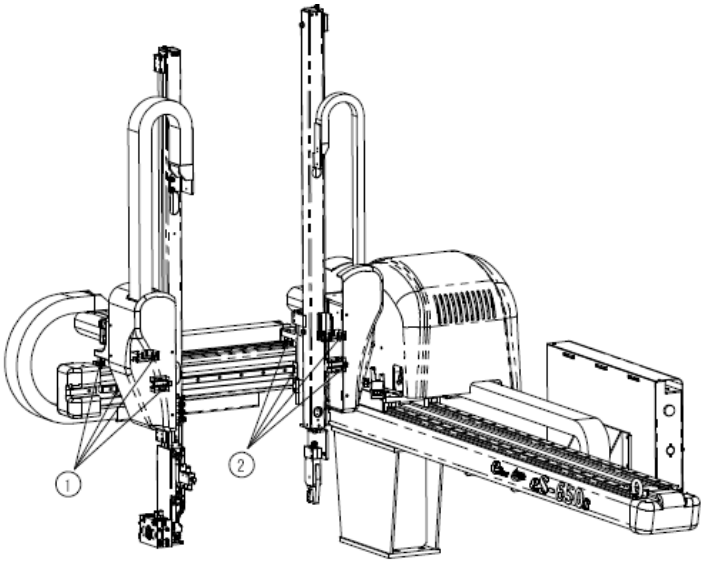
■保守点検周期表

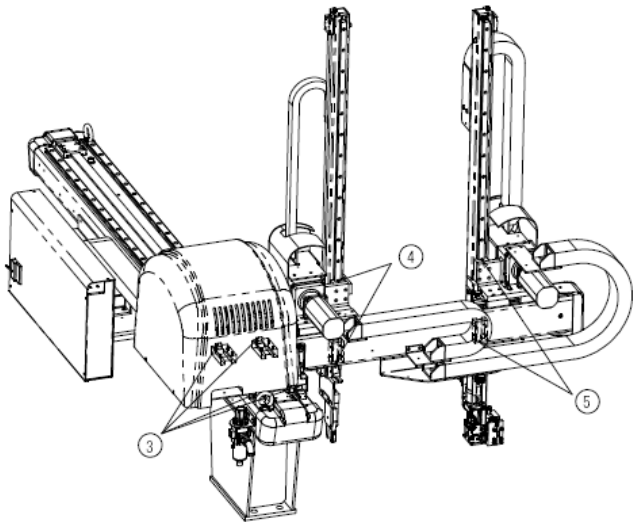
作業番号	点検					点検箇所	点検方法	点検項目	処理
	日常	1ヶ月	6ヶ月	1年	2年				
1	○					空気圧	目視	圧力計 (0.49MPa)	
2	○					ボルト･ナット	レンチ スパナ	破損、緩みのチェック	増し締め
3		○				歯付ベルト		損傷、テンション	調整
4		○				ガイド		損傷、汚れ	給油、清掃
5		○				配管、配線		損傷	清掃、交換
6		○				エアシリンダー		エア漏れ	パッキン交換
7			○			エレメント (フィルタ･レギュレーター)		汚れ、目詰まり、ドレン	エレメントの清掃及び交換
8			○			サイレンサー		汚れ、目詰まり	清掃、交換
9			○			真空フィルター (吸着ユニット)	吸着圧	吸引力を確認	清掃、交換
10				○		総合設備診断※	当営業所		お問い合せください。

※点検方法･内容･処置に関してのお問い合わせは、当社営業所の技術サービス員までお願いします。

※※総合設備診断については有償にて実施しますので、当社営業所の営業員までお問い合わせください。

■給油指導図





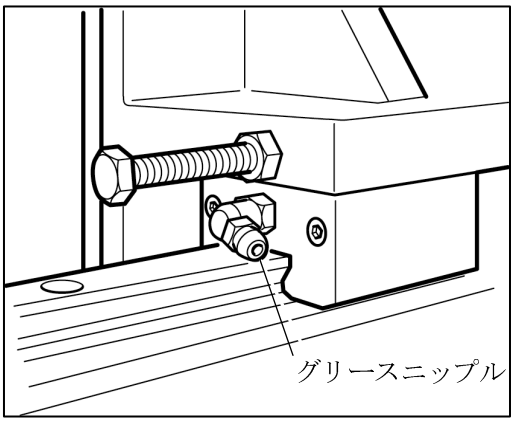
NO.	場　　所	場所	機　　種
①	製品側前後ガイド	4	
②	ランナー側前後ガイド	4	S タイプ
③	走行ガイド	4	
④	ランナー側上下ガイド	2	S タイプ
⑤	製品側上下ガイド	2	

ポイント

各軸ごとの給油期間は、制御ボックスのメンテナンス機能を活用することにより画面に情報が表示されます。詳細については制御ボックス取扱説明書(テクニカル編)を参照してください。

■給油のしかた

●ガイド



1.グリースポンプでグリースニップル（給油口）から給油をします。

2.グリースはケーシングから少しはみ出す程度給油してください。

3．はみ出したグリースはウエスなどで拭きとってください。

■潤滑グリース

※グリーズニップルから定期的に注入してください。(給油指導図参照)

※グリースは、リチウム石鹸基系グリースの＃１号を使用してください。

4 部品表

● eS-650

品　　名	型　　式	用　　途	メーカー	個数	コードNo.
近接スイッチ	TL-Q5MC1-Z (コネクター付)	上昇限 (L3)	スター精機	1	
オートスイッチ	D-C73	姿勢復帰限 (L8) 姿勢作動限 (L9)	SMC	2	
スピードコントローラー	AS2201F-01-04S	姿勢作動 姿勢復帰	SMC	2	000294
フィルタ･レギュレーター	AW20-02BCE-6	エア調整	SMC	1	
真空発生ユニット	V51-100-3183	吸着	TACO	1	210669
真空ゲージ	PS30	吸着確認	COPAL	1	

● **eS-650 s**

品　名	型　式	用　途	メーカー	個数	コード No.
近接スイッチ	TL-Q5MC1-Z (コネクター付)	製品側上昇限 (L3) ランナー側上昇限 (L3S)	スター精機	2	
オートスイッチ	D-C73	姿勢復帰限(L8) 姿勢作動限(L9)	SMC	2	
	E2S-W13 (コネクター付)	ランナー確認 (L4S) (チャック内センサー)	OMRON	1	
スピードコントローラ	AS2201F-01-04S	姿勢作動 姿勢復帰	SMC	2	000294
フィルタ･レギュレータ	AW20-02BCE-6	エア調整	SMC	1	
真空発生ユニット	V51-100-3183	吸着	TACO	1	210669
真空ゲージ	PS30	吸着確認	COPAL	1	
ランナーチャック	CHK-EX-20-C (コネクター付)	ランナーチャック	スター精機	1	

5 消耗品リスト

● 製品側上下ユニット（姿勢部）

コード No.	品　名	型　式	メーカー	個数	交換目安	備　考
	パッキン セット	CDG1BN32-45 -C73	SMC	1SET	3000km	姿勢 シリンダー
	ブッシュ	DUF0605-12	大同メタル	4	1 年	姿勢部
	ミニチュア 玉軸受	696ZZ	NTN	2	1 年	姿勢部

● バルブユニット

コード No.	品　名	型　号	メーカー	個数	交換目安	備　考
	ソレノイド バルブ	SZ3160K-5MZ-C	SMC	2(3)	2000 万回	製品チャック (V31) ランナーチャック (S タイプのみ) (V3S) スプルーチャック (V32)
	ソレノイド バルブ	SZ3260-5MZ-C 4	SMC	1	2000 万回	姿勢作動復帰 (V4R · V4P)
	サイレンサー	ANA1-C08	SMC	1	1 年	マニホールド
	エレメント	AF20P-060S	SMC	1	1 年	フィルタ. レギュレータ
	エジェクター サービスキット	350283	TACO	1	1 年	真空発生ユニット
	シングルソレノイド 2 ポート弁 サービスキット	92718	TACO	1	1000 万回	真空発生ユニット

※個数の欄の（）は、S タイプを示します。

6 各軸駆動部品表

軸名称	No.	コードNo.	品　名	型　式	メーカー	個数	交換目安	備　考
走行	1		AC サーボモーター	TS4609N3380E200	多摩川	1		
	2		減速機	VRKF-S9C-400-CN2	NIDEC-SHIMPO	1		
	3		LM ガイド	SSR25XW2UU+1540LY-Ⅱ	THK	2 sets		1200TR (1000TR)
	4		歯付ベルト	250HP-S8M1798	BANDO	1		1200TR (1000TR)
前後	1		AC サーボモーター	TS4607N3380E200	多摩川	1 (2)		製品側前後ランナー側前後
	2		減速機	VRSF-5B-200-CN1	NIDEC-SHIMPO	1 (2)		製品側前後ランナー側前後
	3		LM ガイド	SSR15XW2UU+700LYT	THK	1 sets		MAX 600
			LM ガイド	SSR15XV2UU+700LYT	THK	1 sets		
	4		LM ガイド	SSR15XW4UU+700LYT	THK	1 sets		S 型 MAX 600
			LM ガイド	SSR15XV4UU+700LYT	THK	1 sets		
	5		歯付ベルト	150HP-S8M1800	BANDO	1		MAX 600
			歯付ベルト	150HP-S8M1800	BANDO	1		S 型 MAX 600
			歯付ベルト	150HP-S8M2072	BANDO	1		

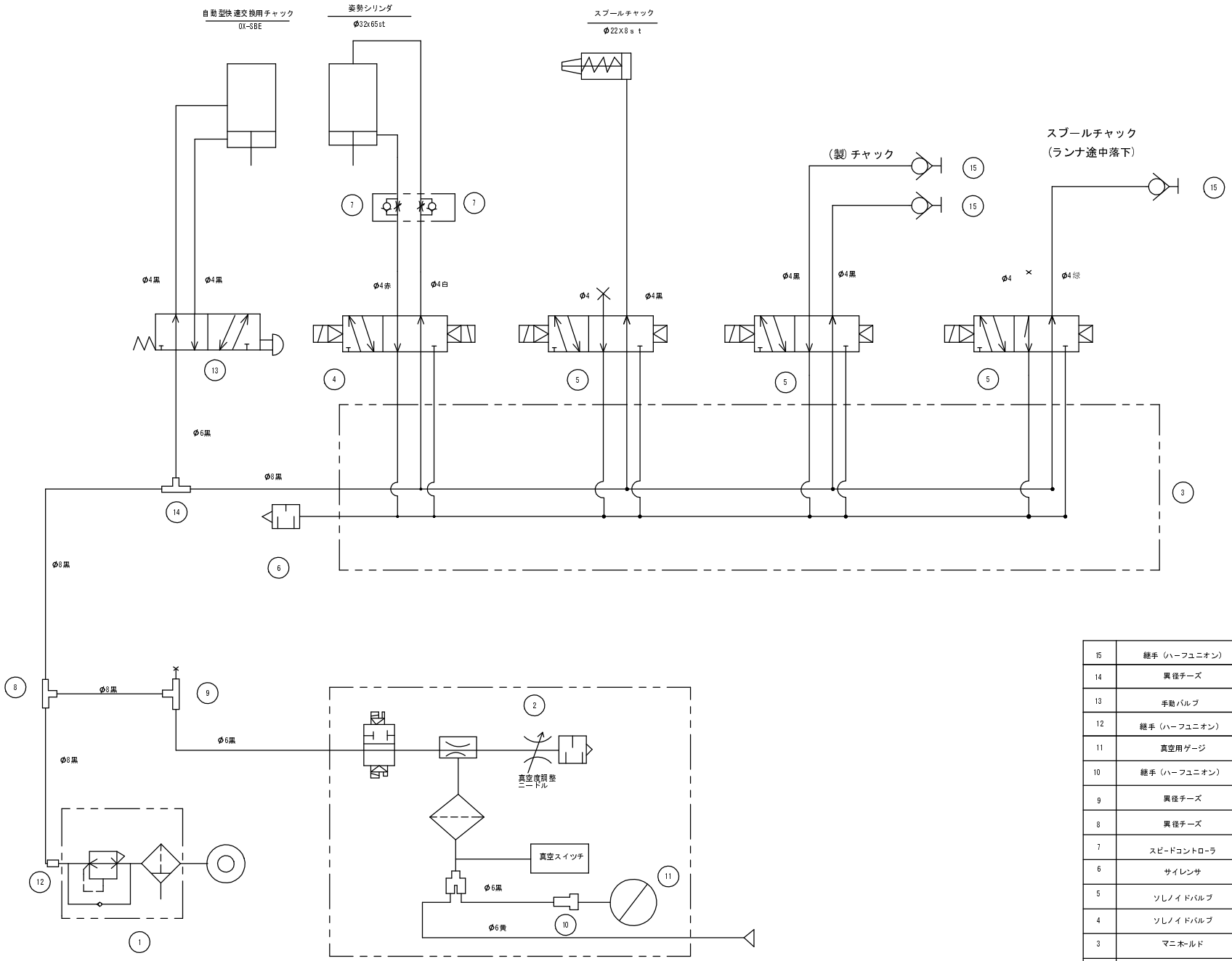
※個数は備考の欄（）は、S タイプを示します。

軸名称	No.	コードNo.	品　名	型　式	メーカー	個数	交換目安	備　考
製品側上下	1		AC サーボモーター	TS4609N8380E200	多摩川	1		
	2		減速機	VRSF-5C-400-CN3	NIDEC-SHIMPO	1		
	3		LM 导轨	SSR15XW2UU+940LY	THK	1 sets		650st
	4		齿状皮带	150HP-S8M1292	BANDO	1		650st

軸名称	No.	コードNo.	品　名	型　式	メーカー	個数	交換目安	備　考
ランナー側上下	1		AC サーボモーター	TS4609N83800E200	多摩川	1		
	2		減速機	VRSF-5C-400-CN3	NIDEC-SHIMPO	1		
	3		LM 导轨	SSR15XW2UU+1000LY	THK	1 sets		700st
	4		齿状皮带	150HP-S8M1340	BANDO	1		700st

※部品の交換目安については、各メーカーの提出資料をもとにきめています。特に駆動部品については、取出機の使用頻度や使用環境によって交換時期が異なります。
(部品の交換目安はあくまでも目安であり、保証期間とは異なります。)
※上記の部品は、標準仕様の部品を記載しています。ストローク延長などの変更がある場合は、型式が異なりますのでご注意ください。
※本製品に仕様される部品につきましては、改良もため予告なく変更する場合があります。

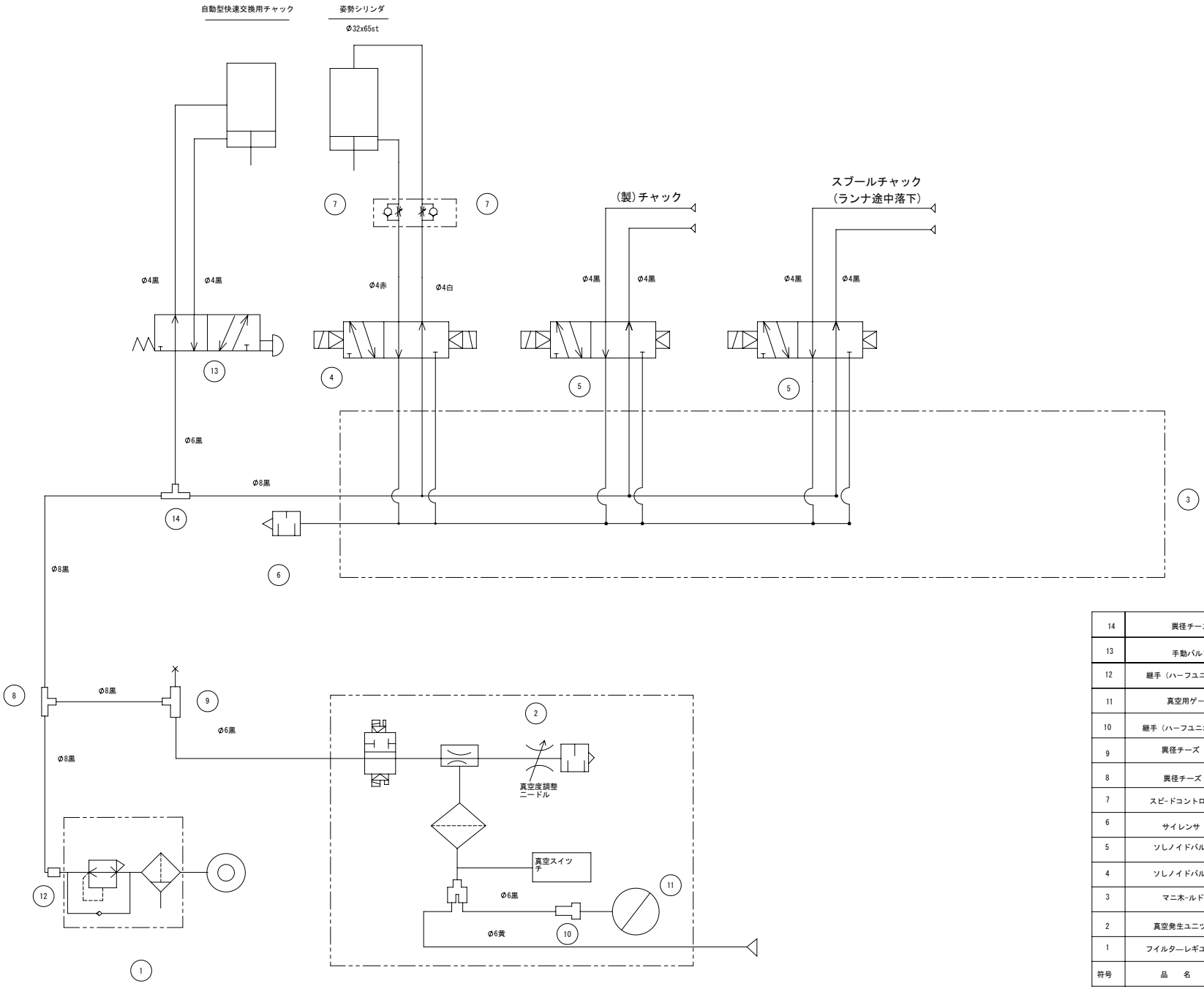
7. エア回路図



15	継手（ハーフユニオン）	KCH04-M5	SMC	3
14	異径チーズ	KQ2T08-06	SMC	1
13	手動バルブ	PB1	eins	1
12	継手（ハーフユニオン）	KQ2H08-02S	SMC	1
11	真空用ゲージ	PS30	COPAL	1
10	継手（ハーフユニオン）	KQ2H06-M5	SMC	1
9	異径チーズ	KQ2T06-08	SMC	1
8	異径チーズ	KQ2T08-00	SMC	1
7	スピードコントローラ	AS2201F-01-04S	SMC	2
6	サイレンサ	ANA1-C08	SMC	1
5	ソレノイドバルブ	SZ3160K-5MZ-C4	SMC	3
4	ソレノイドバルブ	SZ3260-5MZ-C4	SMC	1
3	マニホールド	SS5Z3-60-04U-7	SMC	1
2	真空発生ユニット	V51-100-3183	TACO	1
1	フィルターレギュレタ	AW20-02BCE-6	SMC	1
符号	品　名	型　式	メーカ	個数

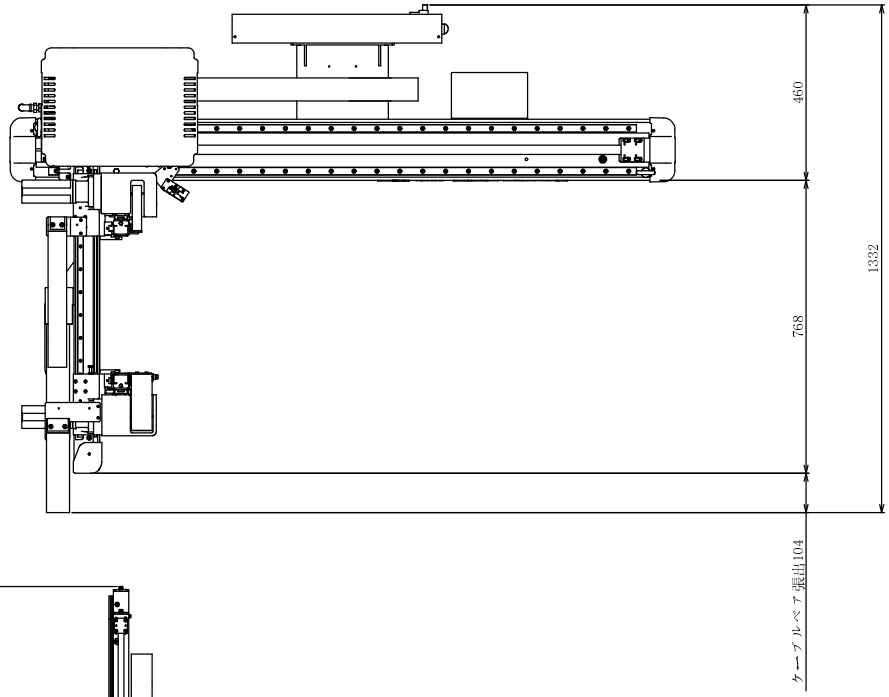
eS-650sエア回路図(S有)

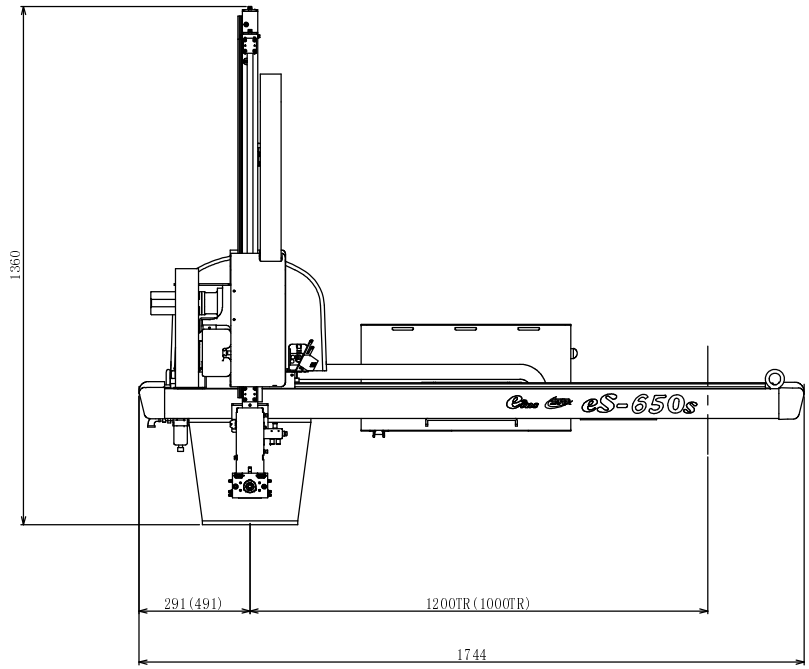
7. エア回路図

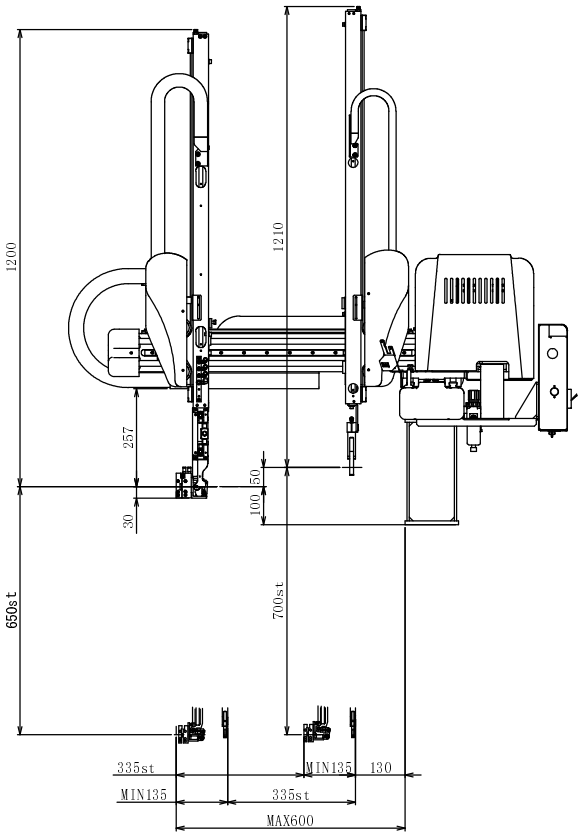


14	異径チーズ	KQ2T08-06	SMC	1
13	手動バルブ	PB1	eins	1
12	継手（ハーフユニオン）	KQ2H08-02S	SMC	1
11	真空用ゲージ	PS30	COPAL	1
10	継手（ハーフユニオン）	KQ2H06-M5	SMC	1
9	異径チーズ	KQ2T06-08	SMC	1
8	異径チーズ	KQ2T08-00	SMC	1
7	スピードコントローラ	AS2201F-01-04S	SMC	2
6	サイレンサ	ANA1-C08	SMC	1
5	ソレノイドバルブ	SZ3160K-5MZ-C4	SMC	2
4	ソレノイドバルブ	SZ3260-5MZ-C4	SMC	1
3	マニホールド	SS5Z3-60-04U-7	SMC	1
2	真空発生ユニット	V51-100-3183	TACO	1
1	フイルターレギュレタ	AW20-02BCE-6	SMC	1
符号	品　名	型　式	メーカ	個数

eS-650sエア回路図(S無)

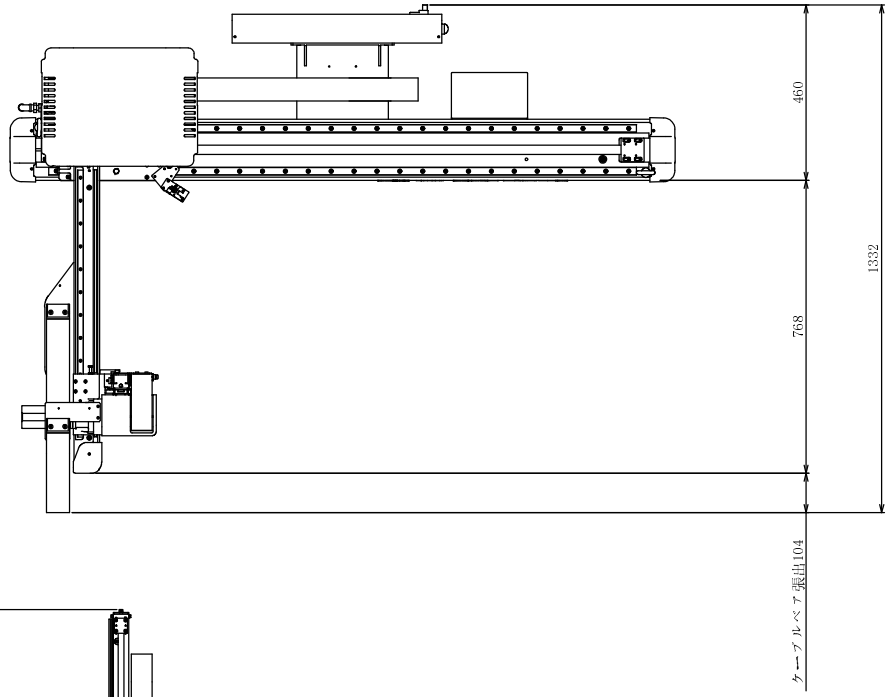


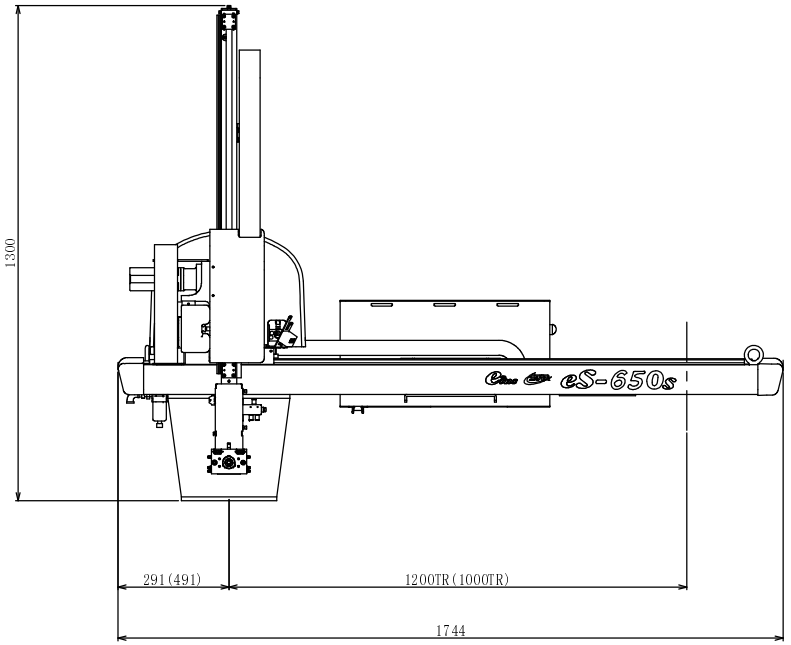


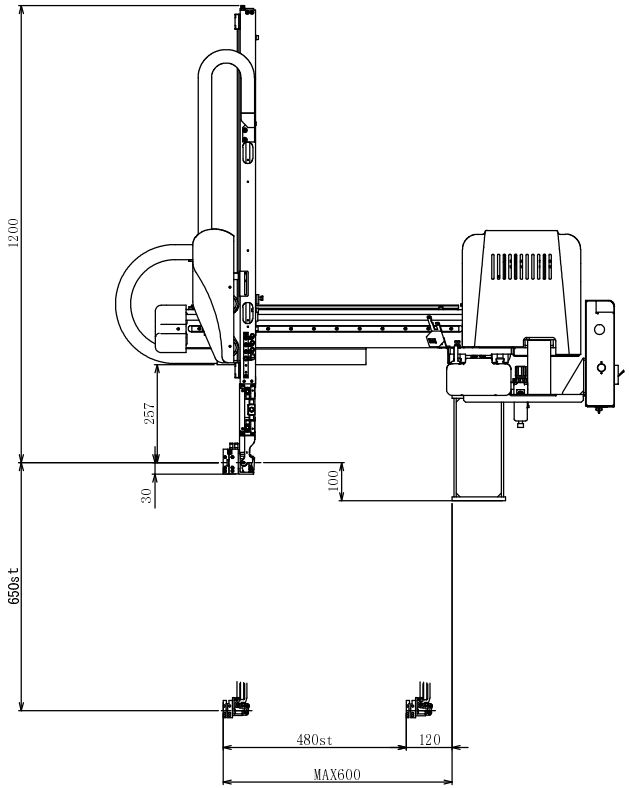


标准行程 上下650 st，走形1200TR
()为走形1000TR.

正操作

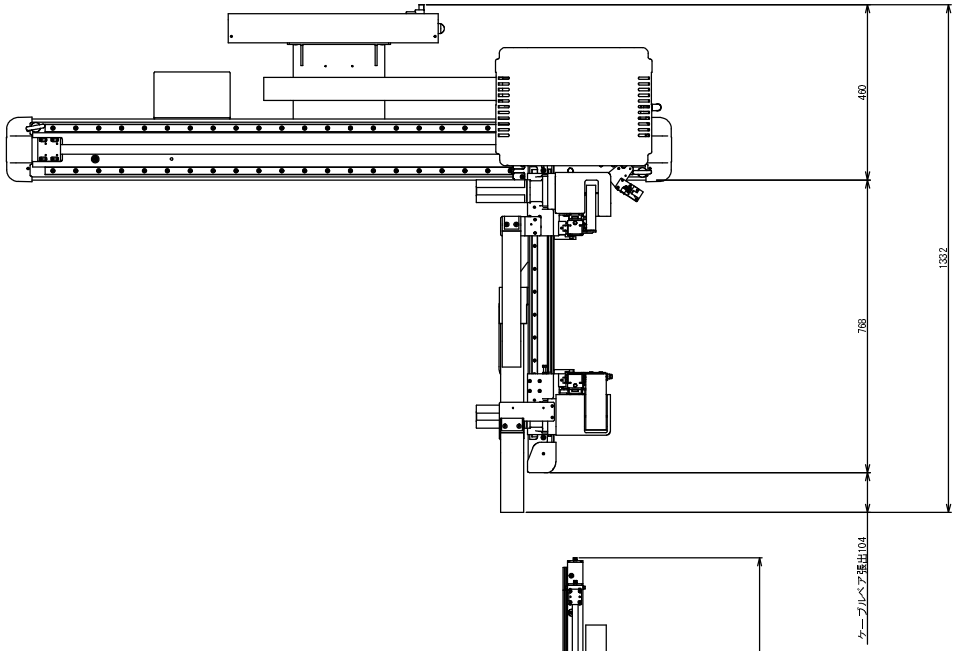


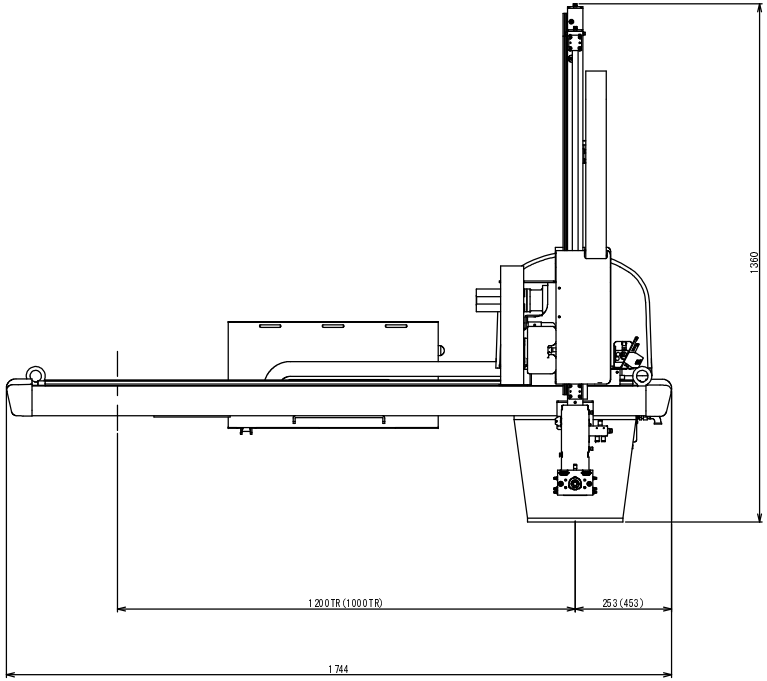


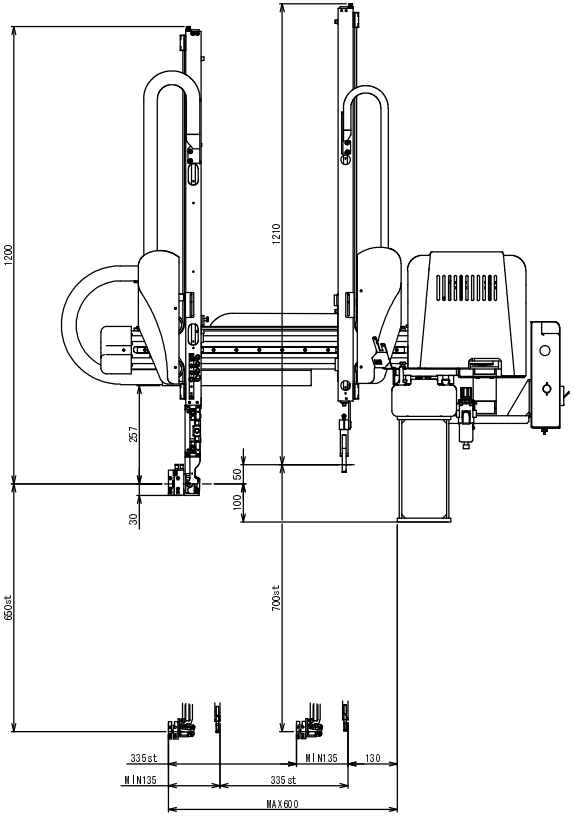


标准行程上下650st，走形1200TR
()为走形1000TR.

正操作

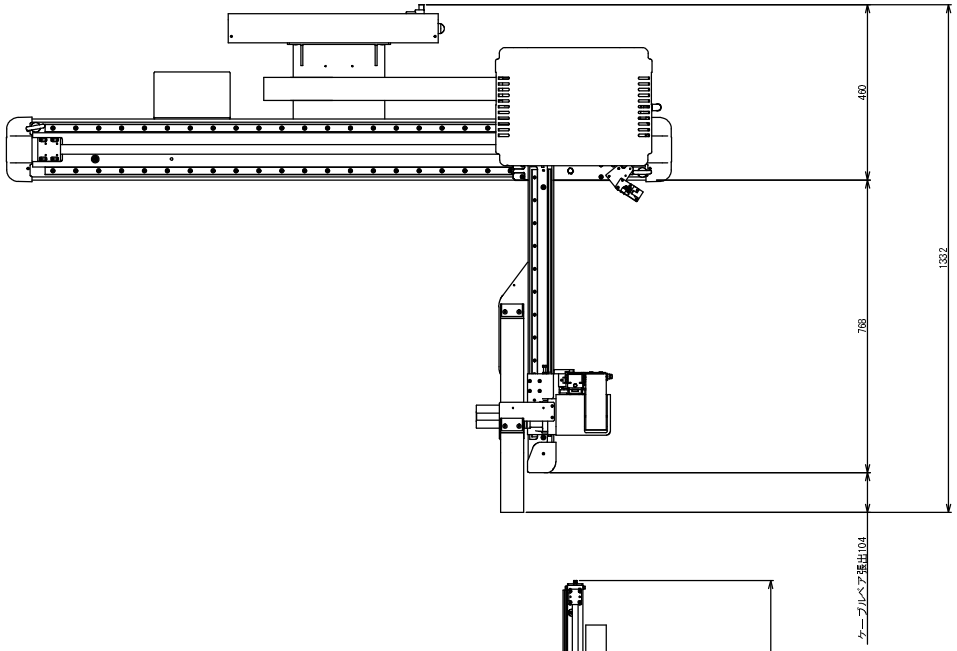


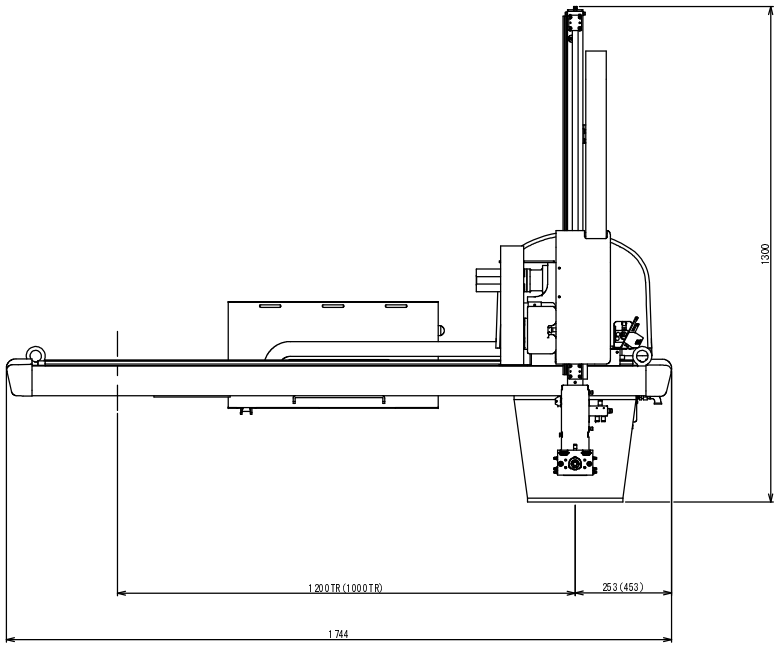


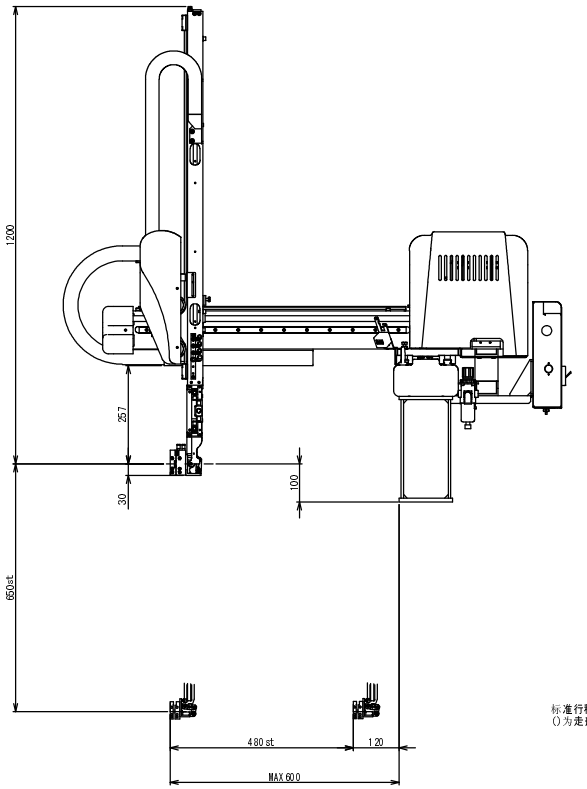


標準行程为上下650st，走行1200TR。
()为走形1000TR。

反操作







标准行程为上下650 st.，走行1200 TR。
()为走形1000TR。

反操作

本製品の仕様につきましては改良等のため、予告なく変更する場合があります。

販売元 **星塔機械（深圳）有限公司**
深圳市宝安区博岗沙井松山工業区中日龍路 3 号北座 ☎(755)2962-2620
星精機械（上海）有限公司
上海市宜山路 900 号科学技術ビルＣ座 501 室 ☎(21)5423-4571

生産工場　中国湖北省襄樊市高新区漢江北路２７号 ☎(710)3311-813

1009-01-ESC-M